

03500.016075.



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

MASANORI ARITOMI

Application No.: 10/021,248

Filed: December 19, 2001

For: INFORMATION PROCESSING
APPARATUS, INFORMATION
PROCESSING METHOD, AND
CONTROL PROGRAM

)
:
Examiner: N.Y.A.

)
:
Group Art Unit: 2172

)
:
April 30, 2002

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

RECEIVED
MAY 02 2002
Technology Center 2100

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed
is a certified copy of the following foreign application:

JAPAN 2000-401213, filed December 20, 2000.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,

Zel P. Diana
Attorney for Applicant

Registration No. 28,286

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

NY-MAIN256733v1

CF 16075 US / na



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

10/021,248
12/19/01
GAU: 2172

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年12月28日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-401213

[ST.10/C]:

[JP2000-401213]

出 願 人

Applicant(s):

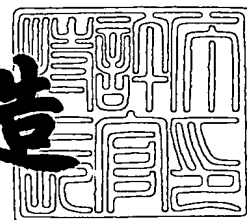
キヤノン株式会社

RECEIVED
MAY 02 2002
Technology Center 2100

2002年 1月25日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2002-3001016

【書類名】 特許願

【整理番号】 4169047

【提出日】 平成12年12月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/14

【発明の名称】 情報処理装置およびデバイスリスト表示処理方法および
記憶媒体

【請求項の数】 21

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会
社内

 【氏名】 有富 雅規

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

 【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

 【識別番号】 100071711

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小林 将高

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 006507

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9703712

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置およびデバイスリスト表示処理方法および記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定のデバイスに対する所定のオブジェクトをディレクトリ情報に基づき管理する記憶装置を備える情報処理装置であって、

前記記憶装置から読み出した前記ディレクトリ情報の中から特定のオブジェクトを検出する検出手段と、

前記検出手段により検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する表示手段と、

前記表示手段に対して前記検出手段により検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する際に、特定のオブジェクトを優先して上位に表示するようにオブジェクト表示を制御する制御手段と、
を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 前記制御手段は、前記特定のオブジェクトまでの途中のディレクトリパスを省略する処理を施すことを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 3】 前記制御手段は、前記表示手段に対して前記検出手段により検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する際に、前記特定のオブジェクトが存在しないディレクトリパスを省略する処理を施すことを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 4】 前記制御手段は、前記表示手段に対して前記検出手段により検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する際に、ローカルのオブジェクトからディレクトリパス上で近いものから順に表示する処理を施すことを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 5】 前記制御手段は、前記表示手段に対して前記検出手段により検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する際に、前記特定オブジェクトが権限から直接参照できない場合は、権限の問題がない上位のオブジェクトを表示する処理を施すことを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装

置。

【請求項 6】 前記特定のオブジェクトは、プリンタデバイスに対するオブジェクトであることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 7】 前記特定のオブジェクトは、プリンタ機能を含む複合デバイスに対するオブジェクトであることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 8】 所定のデバイスに対する所定のオブジェクトをディレクトリ情報に基づき管理する記憶装置を備える情報処理装置におけるデバイスリスト表示処理方法であって、

前記記憶装置から読み出した前記ディレクトリ情報の中から特定のオブジェクトを検出する検出ステップと、

前記検出ステップにより検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従って表示手段にリスト表示する表示ステップと、

前記表示手段に対して前記検出ステップにより検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する際に、特定のオブジェクトを優先して上位に表示するようにオブジェクト表示を制御する制御ステップと、
を有することを特徴とするデバイスリスト表示処理方法。

【請求項 9】 前記制御ステップは、前記特定のオブジェクトまでの途中のディレクトリパスを省略する処理を施すことを特徴とする請求項 8 記載のデバイスリスト表示処理方法。

【請求項 10】 前記制御ステップは、前記表示手段に対して前記検出ステップにより検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する際に、前記特定のオブジェクトが存在しないディレクトリパスを省略する処理を施すことを特徴とする請求項 8 記載のデバイスリスト表示処理方法。

【請求項 11】 前記制御ステップは、前記表示手段に対して前記検出ステップにより検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する際に、ローカルのオブジェクトからディレクトリパス上で近いものから順に表示する処理を施すことを特徴とする請求項 8 記載のデバイスリスト表示処理方法。

【請求項 1 2】 前記制御ステップは、前記表示手段に対して前記検出ステップにより検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する際に、前記特定オブジェクトが権限から直接参照できない場合は、権限の問題がない上位のオブジェクトを表示する処理を施すことを特徴とする請求項 8 記載のデバイスリスト表示処理方法。

【請求項 1 3】 前記特定のオブジェクトは、プリンタデバイスに対するオブジェクトであることを特徴とする請求項 8 ～ 1 2 のいずれかに記載のデバイスリスト表示処理方法。

【請求項 1 4】 前記特定のオブジェクトは、プリンタ機能を含む複合デバイスに対するオブジェクトであることを特徴とする請求項 8 ～ 1 2 のいずれかに記載のデバイスリスト表示処理方法。

【請求項 1 5】 所定のデバイスに対する所定のオブジェクトをディレクトリ情報に基づき管理する記憶装置を備える情報処理装置に、

前記記憶装置から読み出した前記ディレクトリ情報の中から特定のオブジェクトを検出する検出ステップと、

前記検出ステップにより検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従って表示手段にリスト表示する表示ステップと、

前記表示手段に対して前記検出ステップにより検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する際に、特定のオブジェクトを優先して上位に表示するようにオブジェクト表示を制御する制御ステップとを実行させるためのプログラムを記録したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 1 6】 前記制御ステップは、前記特定のオブジェクトまでの途中のディレクトリパスを省略する処理を施すことを特徴とする請求項 1 5 記載の記憶媒体。

【請求項 1 7】 前記制御ステップは、前記表示手段に対して前記検出ステップにより検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する際に、前記特定のオブジェクトが存在しないディレクトリパスを省略する処理を施すことを特徴とする請求項 1 5 記載の記憶媒体。

【請求項 1 8】 前記制御ステップは、前記表示手段に対して前記検出ステ

ツブにより検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する際に、ローカルのオブジェクトからディレクトリパス上で近いものから順に表示する処理を施すことを特徴とする請求項 1 5 記載の記憶媒体。

【請求項 1 9】 前記制御ステップは、前記表示手段に対して前記検出ステップにより検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する際に、前記特定オブジェクトが権限から直接参照できない場合は、権限の問題がない上位のオブジェクトを表示する処理を施すことを特徴とする請求項 1 5 記載の記憶媒体。

【請求項 2 0】 前記特定のオブジェクトは、プリンタデバイスに対するオブジェクトであることを特徴とする請求項 1 5 ～ 1 9 のいずれかに記載の記憶媒体。

【請求項 2 1】 前記特定のオブジェクトは、プリンタ機能を含む複合デバイスに対するオブジェクトであることを特徴とする請求項 1 5 ～ 1 9 のいずれかに記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、各種の周辺機器を制御するドライバをインストール可能なパーソナルコンピュータ、ワークステーションなどの情報処理装置およびデバイスリスト表示処理方法および記憶媒体に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来、パーソナルコンピュータ、ワークステーションなどの情報処理装置において、ネットワークで共有されるデバイス又はローカル接続されるデバイス（以下、各種デバイスをオブジェクトと呼ぶ）をシステム（OS）にインストールする場合、プリンタフォルダなどの特定のフォルダをオープンし、OSで提供されるデバイスインストール機能を実行するための追加アイコンをダブルクリックする。そして、インストール対象のオブジェクトがローカルマシンにない（ローカル接続されていない）場合は、参照ダイアログを見ながらネットワーク接続され

ているデバイスを検索することによりオブジェクトを特定してインストール指示を行っていた。

【 0 0 0 3 】

通常、上記参照ダイアログのリストは名称でソートした状態で表示されている。また自機以外のPC等にローカル接続されているプリンタデバイスのうち共有設定されている場合は、共有デバイスのオブジェクトはそのPCアイコンの下位に隠れているため、PCアイコン（以下、PCオブジェクトと呼ぶ）の下位にツリー表示上で下がったのち、オブジェクトを特定してインストール指示していた。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

上記のユーザインタフェース処理には、次の（１），（２），（３）の問題点が考えられる。

【 0 0 0 5 】

（１）ユーザが希望するプリンタデバイスのオブジェクトに辿りつくまでに、いくつものPCオブジェクトの（＋）コントロールを開ける／閉める操作をしなければならない。

【 0 0 0 6 】

（２）プリンタデバイスのオブジェクトリストがアルファベット順等でソートされて表示されているため、使用頻度が考慮されておらず、よく使用するオブジェクトがリストの下位に表示されてしまう場合がある。

【 0 0 0 7 】

（３）権限レベルの表示の差異がなく、上記のPCオブジェクトの開ける／閉める操作が無駄である場合も多い。

【 0 0 0 8 】

本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明の目的は、記憶装置から読み出した前記ディレクトリ情報の中から特定のオブジェクトを検出し、該検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する際に、特定のオブジェクトを優先して上位に表示するようにオブジェクト表示を制

御することにより、ユーザが意図する特定のオブジェクトを表示するまで要する操作手順を大幅に簡略化して、ユーザにとって最適な順位で特定のデバイスを確実に表示することができる利便性の高いユーザインタフェースを提示することができる情報処理装置およびデバイスリスト表示処理方法および記憶媒体を提供することである。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る第 1 の発明は、所定のデバイスに対する所定のオブジェクトをディレクトリ情報に基づき管理する記憶装置（図 2 に示す外部メモリ 11 に相当）を備える情報処理装置であって、前記記憶装置から読み出した前記ディレクトリ情報の中から特定のオブジェクトを検出する検出手段（図 2 に示す CPU 1 が外部メモリ 11 をアクセスして検出する）と、前記検出手段により検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する表示手段（図 2 に示す CRT 10 に相当）と、前記表示手段に対して前記検出手段により検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する際に、特定のオブジェクトを優先して上位に表示するようにオブジェクト表示を制御する制御手段（図 2 に示す CPU 1 が CRT 10 上でのオブジェクト表示を制御する構成に相当）とを有するものである。

【 0 0 1 0 】

本発明に係る第 2 の発明は、前記制御手段は、前記特定のオブジェクトまでの途中のディレクトリパスを省略する処理を施すものである。

【 0 0 1 1 】

本発明に係る第 3 の発明は、前記制御手段は、前記表示手段に対して前記検出手段により検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する際に、前記特定のオブジェクトが存在しないディレクトリパスを省略する処理を施すものである。

【 0 0 1 2 】

本発明に係る第 4 の発明は、前記制御手段は、前記表示手段に対して前記検出手段により検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する

際に、ローカルのオブジェクトからディレクトリパス上で近いものから順に表示する処理を施すものである。

【 0 0 1 3 】

本発明に係る第 5 の発明は、前記制御手段は、前記表示手段に対して前記検出手段により検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する際に、前記特定オブジェクトが権限から直接参照できない場合は、権限の問題がない上位のオブジェクトを表示する処理を施すものである。

【 0 0 1 4 】

本発明に係る第 6 の発明は、前記特定のオブジェクトは、プリンタデバイスに対するオブジェクトである。

【 0 0 1 5 】

本発明に係る第 7 の発明は、前記特定のオブジェクトは、プリンタ機能を含む複合デバイスに対するオブジェクトである。

【 0 0 1 6 】

本発明に係る第 8 の発明は、所定のデバイスに対する所定のオブジェクトをディレクトリ情報に基づき管理する記憶装置を備える情報処理装置におけるデバイスリスト表示処理方法であって、前記記憶装置から読み出した前記ディレクトリ情報の中から特定のオブジェクトを検出する検出ステップ（図 6 のステップ S 3 3）と、前記検出ステップにより検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従って表示手段にリスト表示する表示ステップ（図 6 に示すステップ S 4 0）と、前記表示手段に対して前記検出ステップにより検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する際に、特定のオブジェクトを優先して上位に表示するようにオブジェクト表示を制御する制御ステップ（図 6 に示すステップ S 4 0 ～ S 4 6）とを有するものである。

【 0 0 1 7 】

本発明に係る第 9 の発明は、前記制御ステップは、前記特定のオブジェクトまでの途中のディレクトリパスを省略する処理を施すものである。

【 0 0 1 8 】

本発明に係る第 1 0 の発明は、前記制御ステップは、前記表示手段に対して前

記検出ステップにより検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する際に、前記特定のオブジェクトが存在しないディレクトリパスを省略する処理を施すものである。

【 0 0 1 9 】

本発明に係る第 1 1 の発明は、前記制御ステップは、前記表示手段に対して前記検出ステップにより検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する際に、ローカルのオブジェクトからディレクトリパス上で近いものから順に表示する処理を施すものである。

【 0 0 2 0 】

本発明に係る第 1 2 の発明は、前記制御ステップは、前記表示手段に対して前記検出ステップにより検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する際に、前記特定オブジェクトが権限から直接参照できない場合は、権限の問題がない上位のオブジェクトを表示する処理を施すものである。

【 0 0 2 1 】

本発明に係る第 1 3 の発明は、前記特定のオブジェクトは、プリンタデバイスに対するオブジェクトである。

【 0 0 2 2 】

本発明に係る第 1 4 の発明は、前記特定のオブジェクトは、プリンタ機能を含む複合デバイスに対するオブジェクトである。

【 0 0 2 3 】

本発明に係る第 1 5 の発明は、所定のデバイスに対する所定のオブジェクトをディレクトリ情報に基づき管理する記憶装置を備える情報処理装置に、前記記憶装置から読み出した前記ディレクトリ情報の中から特定のオブジェクトを検出する検出ステップ（図 6 のステップ S 3 3）と、前記検出ステップにより検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従って表示手段にリスト表示する表示ステップ（図 6 に示すステップ S 4 0）と、前記表示手段に対して前記検出ステップにより検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する際に、特定のオブジェクトを優先して上位に表示するようにオブジェクト表示を制御する制御ステップ（図 6 に示すステップ S 4 0 ～ S 4 6）とを実行させるための

プログラムを記録媒体にコンピュータが読み取り可能に記録させたものである。

【 0 0 2 4 】

本発明に係る第 1 6 の発明は、前記制御ステップは、前記特定のオブジェクトまでの途中のディレクトリパスを省略する処理を施すものである。

【 0 0 2 5 】

本発明に係る第 1 7 の発明は、前記制御ステップは、前記表示手段に対して前記検出ステップにより検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する際に、前記特定のオブジェクトが存在しないディレクトリパスを省略する処理を施すものである。

【 0 0 2 6 】

本発明に係る第 1 8 の発明は、前記制御ステップは、前記表示手段に対して前記検出ステップにより検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する際に、ローカルのオブジェクトからディレクトリパス上で近いものから順に表示する処理を施すものである。

【 0 0 2 7 】

本発明に係る第 1 9 の発明は、前記制御ステップは、前記表示手段に対して前記検出手段により検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する際に、前記特定オブジェクトが権限から直接参照できない場合は、権限の問題がない上位のオブジェクトを表示する処理を施すものである。

【 0 0 2 8 】

本発明に係る第 2 0 の発明は、前記特定のオブジェクトは、プリンタデバイスに対するオブジェクトである。

【 0 0 2 9 】

本発明に係る第 2 1 の発明は、前記特定のオブジェクトは、プリンタ機能を含む複合デバイスに対するオブジェクトである。

【 0 0 3 0 】

【発明の実施の形態】

図 1 は、本発明を適用可能な情報処理装置の概観を示す図である。

【 0 0 3 1 】

図 1 において、例えばパーソナルコンピュータのような情報処理装置 3 0 0 0 は、連長判定を高速に処理するのに好適な情報機器である。情報処理装置 3 0 0 0 は、ユーザから入力を受け付けるためのキーボード 9、ユーザに対して情報を表示するための C R T 1 0 を備える。

【 0 0 3 2 】

また、データやプログラムを記憶する磁気ディスク（フロッピーディスク（F D）やハードディスク（H D））、光磁気ディスク（M O）、光ディスク（C D - R O M、C D - R や C D - R W）およびデジタルビデオディスク（D V D - R O M や D V D - R A M）などのリムーバブル記憶メディアをドライブするための外部メモリ 1 1 を有する。

【 0 0 3 3 】

図 2 は、本発明の情報処理装置の制御構成を説明するブロック図であり、図 1 と同一のものには同一の符号を付してある。

【 0 0 3 4 】

図 2 において、マイクロプロセッサである C P U 1 は、R O M 3 のプログラム R O M 領域 3 0 2、ハードディスク（H D）、および／または、外部メモリ 1 1 にセットされた記憶メディアに記憶されたプログラムやデータなどに基づき、R A M 2 をワークメモリに使用して、図形、イメージ、文字および表（表計算などを含む）などが混在する文書の処理を実行するとともに、システムデバイス 4 を介して後述するデバイスを統括的に制御する。

【 0 0 3 5 】

R O M 3 のプログラム R O M 領域 3 0 2 または外部メモリ 1 1 にセットされた記憶メディアには、後述するフローチャートに示されるような、C P U 1 により実行されるプログラムなどが記憶されている。

【 0 0 3 6 】

また、R O M 3 のフォント R O M 領域 3 0 1 には、上記の文書処理の際に作成および編集される文書データに含まれる文字や記号を C R T ディスプレイ（C R T）1 0 に表示するための文字パターンを発生するためのフォントデータなどが記憶されている。

【 0 0 3 7 】

さらに、ROM3のデータROM領域303には、上記の文書処理や表示処理などを行う際に使用される各種データ、例えばROM3のディレクトリ情報や、アプリケーションテーブルなどが記憶されている。

【 0 0 3 8 】

5はキーボードコントローラ(KBC)で、キーボード(KB)9や図示しないマウスなどのポインティングデバイスからの入力を制御する。6はCRTコントローラ(CRTC)で、CRT10の表示を制御する。

【 0 0 3 9 】

7はディスクコントローラ(DKC)で、HDおよび外部メモリ11のアクセスを制御し、それらの記憶メディアに対して各種プログラム、並びに、フォントデータ、ユーザファイルおよび編集ファイルなどの各種データを読み書きする。8はプリンタコントローラ(PRTC)で、所定の双方向性インタフェース21を介してプリンタ22に接続され、プリンタ22との間の通信制御を実行する。

なお、CPU1は、例えばRAM2上に割り当てられた表示情報領域あるいは専用のビデオメモリ(VRAM)へのアウトラインフォントの展開(ラスターライズ)処理を実行し、CRT10上でのWYSIWYGを可能にする。また、CPU1は、CRT10上のマウスカーソルなどにより指示されるコマンドに基づいて、登録された種々のウィンドウを開き、種々のデータ処理を実行する。

【 0 0 4 0 】

次に、上記の構成を有する情報処理装置を用いたインストール処理を詳細に説明するがその前に、一般的なインストール処理を説明する。

【 0 0 4 1 】

図3は、この種の情報処理装置におけるプリンタオブジェクトのシステムへのインストールの流れを説明する概要図である。

【 0 0 4 2 】

図3において、30は、ローカル接続されているプリンタデバイスもしくはネットワーク接続されている(共有可能な)プリンタデバイスを表示する際のプリンタオブジェクトである。一般にこの検索処理機能は、OSによって提供されて

おり、Windows OSではネットワークアイコンをクリックすることによりネットワーク上のPC及びネットワーク接続されているプリンタが検索され、プリンタが検索された際にはこのようなプリンタオブジェクトとして表示される。該プリンタオブジェクト30を自機のPCシステムに利用可能にインストールする場合、OSが提供する特定のフォルダ（本実施例では、プリンタデバイスのインストールを行うためプリンタフォルダ）31をオープンし、プリンタの追加アイコン31aをダブルクリックする。

【0043】

ここでプリンタデバイスを利用可能にインストールするためのプリンタフォルダはOSにより提供されているが、スキャナやデジタルカメラなどをネットワーク接続する場合には、OSでこのような特定のフォルダは用意されていないため、ユーティリティとして機能を追加する必要がある。

【0044】

プリンタオブジェクト31aがローカルマシンにない場合は、プリンタ参照ダイアログ34を見ながらネットワーク接続されているデバイスを検索することによりオブジェクトを特定してインストール指示を行う。ここで、プリンタ参照ダイアログ34のリストはホスト名でソートされて表示されている。

【0045】

また、特定のホストPCにローカル接続されているプリンタデバイスが共有設定されている場合は、プリンタオブジェクトはそのホストPCオブジェクトの下位に隠れ、直接アイコンとしては表示されず、＜＋＞コントロールをポインティングデバイスで指示して押下（クリック）し、リストを展開表示すると見えるようになる（図3のプリンタ参照ダイアログ34参照）。

【0046】

よって、ユーザはインストールしたいプリンタオブジェクトを選択するために、リストを展開する操作を行う必要がある。プリンタオブジェクトが選択されると、選択されているプリンタオブジェクトに対してダブルクリックするか、プリンタフォルダ31に選択されているプリンタオブジェクトをドラッグ&ドロップ指示することにより、選択されているプリンタオブジェクトのインストール処理

35が開始される。ここで行われる処理は、選択されているプリンタオブジェクトに対応するプリンタデバイスを自機PCで利用可能にするために、デバイス制御プログラムであるプリンタドライバ（印刷データ生成プログラム、及び、解釈可能な描画関数をOSに知らせるためのダイナミックリンクライブラリを含む）を自機PCにインストールする処理である。該プリンタオブジェクトのインストール処理35（言い換えると、プリンタドライバのインストール処理）が完了すれば、自機PCシステムのプリンタフォルダ31にプリンタオブジェクト39aが追加されて表示される（図3の39参照）。

【0047】

ただし、インストールが完了する前には、出力ポートの設定処理36を必要としたり、オブジェクトの接続に必要なデバイスドライバ（ダイナミックリンクライブラリも同様）が見つからない場合は、ドライバの格納位置38も指定する必要がある。これに対して、本実施形態では、図4、図5に示すような流れでドライバインストール処理が実行される。

【0048】

図4、図5は、本発明に係る情報処理装置におけるドライバインストール処理状態の流れを説明する概要図であり、図4はドライバインストール時の処理状態に対応し、図5は検索結果のリスト表示処理に対応する。

【0049】

なお、図3に示すドライバインストール処理状態と異なる特徴は、すなわち、プリンタ参照リストの表示内容の生成処理が、図3に示した一般的なリスト表示方法とは異なる点である。

【0050】

つまり、図3に示すリスト表示例においては、番号34の参照ダイアログのリストはホスト名でソートされている。また、特定のホストで共有設定されていた場合は、そのホストの下位に隠れ直接アイコンとしては表示されず、「+」コントロールを図示しないポインティングデバイスを操作してカーソル指示で押下しリストを展開表示すると見えるようになるに對して、図4、図5に示す本実施形態のリスト表示処理によれば、プリンタ探索ダイアログ44、54上のプリンタ

参照リストは基本的にプリンタアイコンで表示され、かつ表示は操作を行っているマシンに近い順序で行われる。

【0051】

すなわち、本実施形態によれば、「+」コントロールが隠しているのはプリンタオブジェクトまでのパスであり、プリンタを見つけるためには、「+」コントロールを上述したように図示しないポインティングデバイスを操作してカーソル指示する操作は必要がない。

【0052】

従って、図4、図5に示すリスト表示処理によれば、図3のリストで必要なプリンタオブジェクトに辿りつくまでの「+」コントロールに対する押下と、ホスト名を探すスクロール操作を減らせるので、操作を容易にすることができる。

【0053】

本発明では、プリンタフォルダにプリンタの探索アイコン61aを用意することにより、プリンタオブジェクトのインストールをユーザが希望する場合にユーザの所望とするプリンタデバイスを検索できる機能を提供している。

【0054】

具体的には、図4において、プリンタオブジェクト40をシステムにインストールする場合、特定のフォルダ（本実施形態ではプリンタフォルダ）41をオープンし、プリンタの探索アイコンを図示しないポインティングデバイスを操作して指示した状態で図示しない、例えばポインティングデバイスの左ボタンをダブルクリックする。

【0055】

これにより、プリンタデバイスの検索処理（探索処理）が行われ、この際に、検索されたプリンタデバイスの属性も同時に取得することができる。探索処理が終了すると、探索結果をリスト表示すべきダイアログを生成処理し、表示手段であるCRT10に該探索結果がプリンタ探索ダイアログ44としてCRT10上に表示される。

【0056】

プリンタ探索ダイアログ44の探索結果ダイアログのリストは、基本的にプリ

ンタアイコンで表示され、かつ表示は操作を行っているマシンに近い順序でおこなわれる。

【 0 0 5 7 】

そして、「+」コントロールが隠しているのはプリンタオブジェクトまでのパスであり、プリンタを見つけるためにポインティングデバイスによる押下指示操作は必要はない。なお、この際、探索結果ダイアログがプリンタフォルダとモードレスな関連にあるとすると、CRT10上に表示されているプリンタアイコンをフォルダ48にドロップする操作指示45を、プリンタの追加のアイコンのダブルクリックと同操作とみなせばインストールを開始することも可能である。

【 0 0 5 8 】

このようにしてインストールが完了すれば、プリンタフォルダ49にプリンタオブジェクトが追加される。なお、図4に示すインストール処理においては、ディレクトリ構造情報があるので、プリンタにアクセスする権限があれば付随するポートの設定処理は自動的に行うことができる。

【 0 0 5 9 】

一方、本実施形態を使用した探索リストの表示処理においては、図5に示すように、探索結果表示リスト54を作成する。この場合に、システムから得たディレクトリ情報の捉え方55～58によって処理する。

【 0 0 6 0 】

図5において、システムから得たディレクトリ情報を捉え方55に示す円で囲われた部分のディレクトリ構造で捉える場合には、もしリストを表示するユーザの情報処理装置（マシン）が図5中の「マシンA」とであるとすると、探索結果表示のプリンタリストは①、②、③の順になる。

【 0 0 6 1 】

これは「A」からのディレクトリノード上の距離（位置）に近いものから表示する。そして、当該ユーザがマシンAで比較的インストールする可能性が高い、近傍のプリンタがリストの先頭に位置することになるので、スクロール等のオペレーションを減らすことができる。

【 0 0 6 2 】

また、図 5 に示すように、円で囲まれた部分 5 6 のノードはユーザ操作には直接関係がない場合は省略される。もし、ユーザはディレクトパスを参照する必要があった場合のみ、「+」コントロールを図示しないポインティングデバイスを操作してカーソル指示した後、クリックし展開すればよい。

【 0 0 6 3 】

さらに、円で囲まれた部分 5 7 のようなプリンタオブジェクトが含まれないディレクトリは表示対象とならない。

【 0 0 6 4 】

また、円で囲まれた部分 5 8 のようにプリンタオブジェクト B が権限の関係で、マシン A のユーザから直接参照できない場合は、上位の権限問題のないオブジェクト C をリストに追加する。

【 0 0 6 5 】

このような権限に応じて表示アイコンの形態に差を持たせることで、ユーザはアクセスが比較的フリーなプリンタとセキュリティがかかっているプリンタをリスト上で区別することができる。

【 0 0 6 6 】

このように従来であれば、「+」コントロールを図示しないポインティングデバイスを操作してカーソル指示した後、さらに、クリックした後、権限に関するメッセージが表示され操作をキャンセルするケースが多く見られが、このような事態におけるユーザが上述したオペレーションに陥る可能性を格段に低くできる。

【 0 0 6 7 】

図 6 は、本発明に係る情報処理装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、図 4、図 5 に示したデバイスインストール処理時のデバイスリスト表示処理の詳細手順に対応する。なお、S 1 0 ~ S 1 2, S 2 0 ~ S 2 2, S 3 0 ~ S 3 6, S 4 0 ~ S 4 6 は各ステップを示す。

【 0 0 6 8 】

まず、待機状態 S T 1 からユーザによるアクションがあり (S 1 0)、該アクションとして図 4 に示す探索アイコン 4 1 a が図示しないポインティングデバイスの操作に基づき押下指示された場合 (S 1 1)、起動フォルダの対象オブジェ

クトをRAM2の所定領域に格納する(S12)。そして、探索結果表示リストの処理化処理(S20)に移る。

【0069】

先ず、システム(OS)に対してディレクトリ情報を要求する(S21)。リストにアイテムを挿入していく順序を設定する(S22)。そして、該設定された順序に応じて対象オブジェクトをディレクトリノードから探索するループ(ステップS30～S31)に入る(S30)。

【0070】

先ず、当該ループ内ではリストに挿入する内容の配置を行う(S32)。ステップS12でストアしておいた起動フォルダと同じ種類のオブジェクトが見つかった場合(S33)、そのオブジェクトが直接参照できない権限レベルであるかどうかをCPU1が判定して(S34)、YESならば直接参照が可能な上位オブジェクトを表示内容とする(S35)。ここで、直接参照可能なら、見つかったオブジェクトを表示内容とする。ここまでに決定した表示オブジェクトの情報をシステムから得る(S36)。そして、ステップS36で得た情報をリストに追加して行く(S40)。

【0071】

この際、アイコンを表示する設定であれば(S41)、オブジェクトを示すアイコンをリストに挿入する(S42)、名称を表示する設定であれば(S43)、名称をリストに挿入する(S44)。位置については(S45)、中間パスを省略した形式でノードを挿入する(S46)。

【0072】

そして、当該処理は、ノードのオブジェクト探索が終了すると判定されるまで(S31)、繰り返される。

【0073】

なお、上記の実施形態において、ディレクトリ情報を得る位置を変更すること、ディレクトリ情報からツリーリストを生成する場合のデータのマージ方法を変えること、ユーザアクションを省略／位置を変更すること、各処理単位の順序を変更することも、本発明の実施形態に適用可能な構成である。

【0074】

さらに、説明でプリンタといった単一のオブジェクトでなく、プリンタとファクシミリといった機能（属性）が異なる複数のオブジェクトを同時に処理していく場合にも、本実施形態を適用することができる。

【0075】

図7は、本発明に係る情報処理装置におけるプログラム供給形態の一例を示す図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

【0076】

図7において、記憶メディアであるフロッピーディスクFDに記憶されているプログラム（図6に対応するステップのプログラムコード）を情報処理装置3000であるホストコンピュータに装填されると、フロッピーディスクFDから情報処理装置3000にロードされ、外部メモリ11にインストールされる。

【0077】

以下、図8に示すメモリマップを参照して本発明に係る情報処理装置で読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0078】

図8は、本発明に係る情報処理装置で読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0079】

なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0080】

さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0081】

本実施形態における図 6 に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROM やフラッシュメモリや FD 等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【 0 0 8 2 】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（または CPU や MPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【 0 0 8 3 】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【 0 0 8 4 】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM 等を用いることができる。

【 0 0 8 5 】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働している OS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【 0 0 8 6 】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメ

メモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0087】

図8において、999はディレクトリ情報などを記憶する領域で、アプリケーションプログラムテーブル998の記憶場所などが記録されている。さらに、各動作環境に対応して、例えば図6に示した制御プログラムなどの記憶領域997や、処理用の構成情報などの記憶領域996などが示されている。

【0088】

ホストコンピュータ3000のオペレータは、フロッピーディスクFDの記憶内容からインストールしたい、例えばアプリケーション名をKB9により指示することにより、前述のテーブル998を参照してアプリケーションがホストコンピュータへロードされる。例えば動作環境「XXX」を指示すると、領域997および996に記憶された対応するアプリケーションおよび構成情報がホストコンピュータにロードされる。

【0089】

上記実施形態によれば、ツリーリストでオブジェクトに辿りつくまでの、操作手順を大幅に短縮することができる。また、ユーザの使用頻度が高そうなオブジェクトをリスト上位においたり、権限レベルで表示上の差異があり、ユーザにとって操作が容易なユーザインタフェースを提供可能となる。

【0090】

なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0091】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係る第1～第21の発明によれば、記憶装置から読み出した前記ディレクトリ情報の中から特定のオブジェクトを検出し、該検

出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってリスト表示する際に、特定のオブジェクトを優先して上位に表示するようにオブジェクト表示を制御することにより、ユーザが意図する特定のオブジェクトを表示するまで要する操作手順を大幅に簡略化して、ユーザにとって最適な順位で特定のデバイスを確実に表示することができる利便性の高いユーザインタフェースを提示することができる効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明を適用可能な情報処理装置の概観を示す図である。

【図 2】

本発明の情報処理装置の制御構成を説明するブロック図である。

【図 3】

この種の情報処理装置におけるプリンタオブジェクトのシステムへのインストールの流れを説明する概要図である。

【図 4】

本発明に係る情報処理装置におけるドライバインストール処理状態の流れを説明する概要図である。

【図 5】

本発明に係る情報処理装置におけるドライバインストール処理状態の流れを説明する概要図である。

【図 6】

本発明に係る情報処理装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 7】

本発明に係る情報処理装置におけるプログラム供給形態の一例を示す図である。

【図 8】

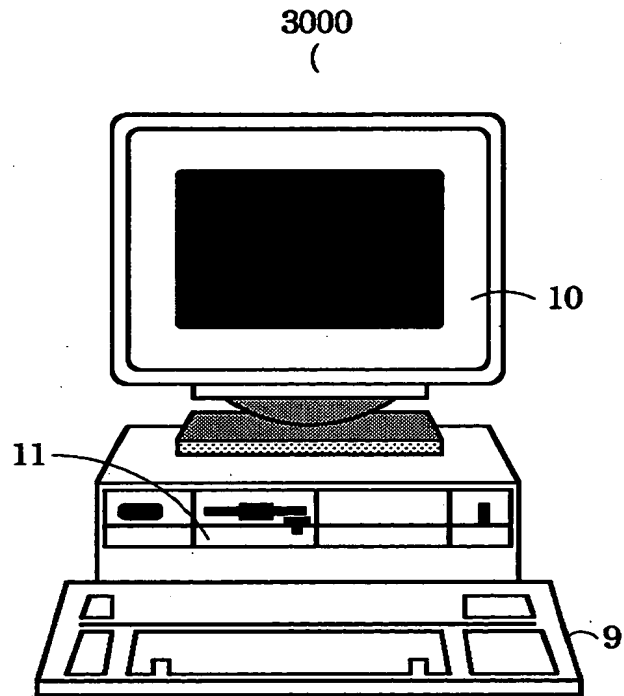
本発明に係る情報処理装置で読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【符号の説明】

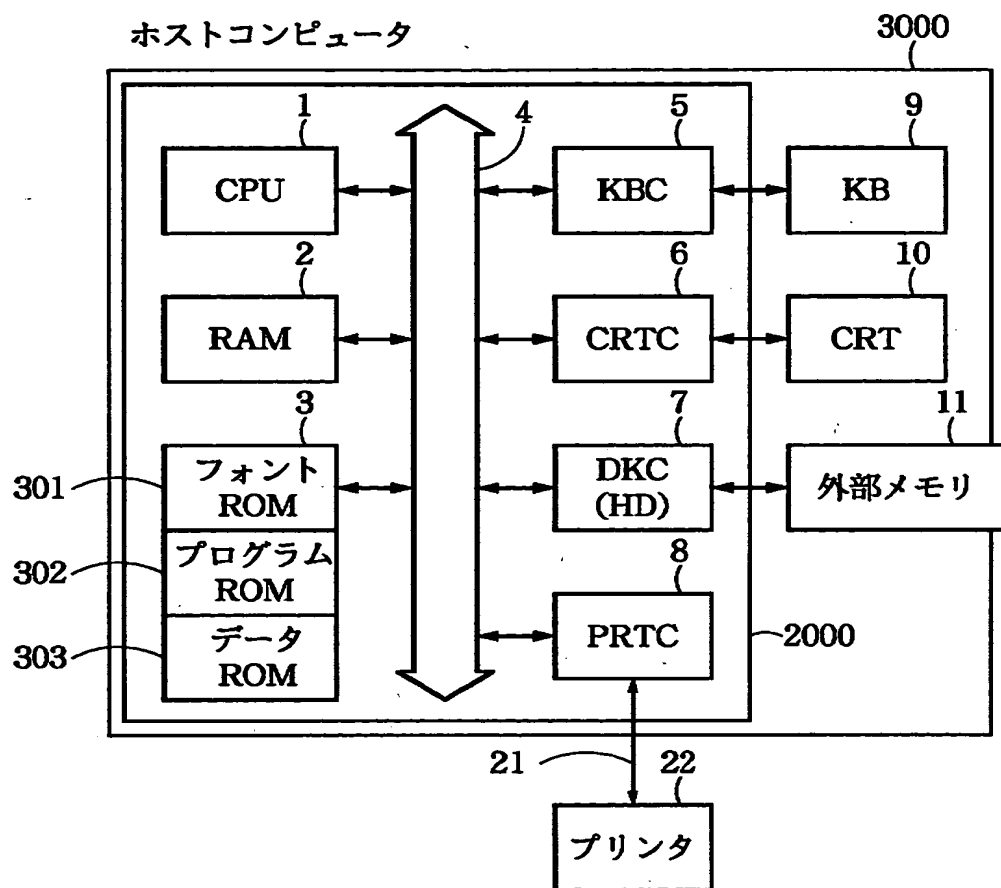
- 1 CPU
- 2 RAM
- 3 ROM
- 9 キーボード
- 10 CRT
- 11 外部メモリ

【書類名】 図面

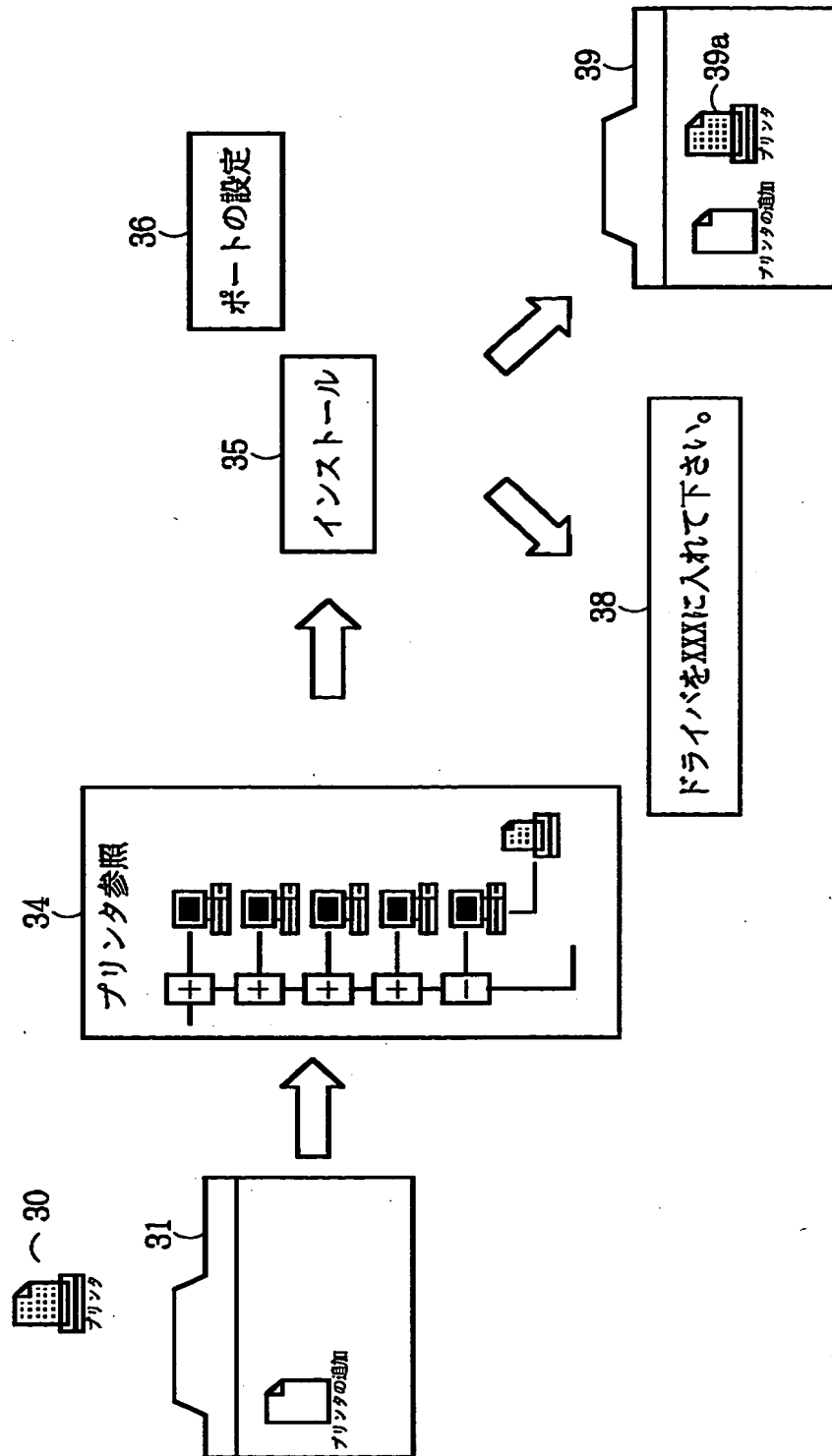
【図 1】



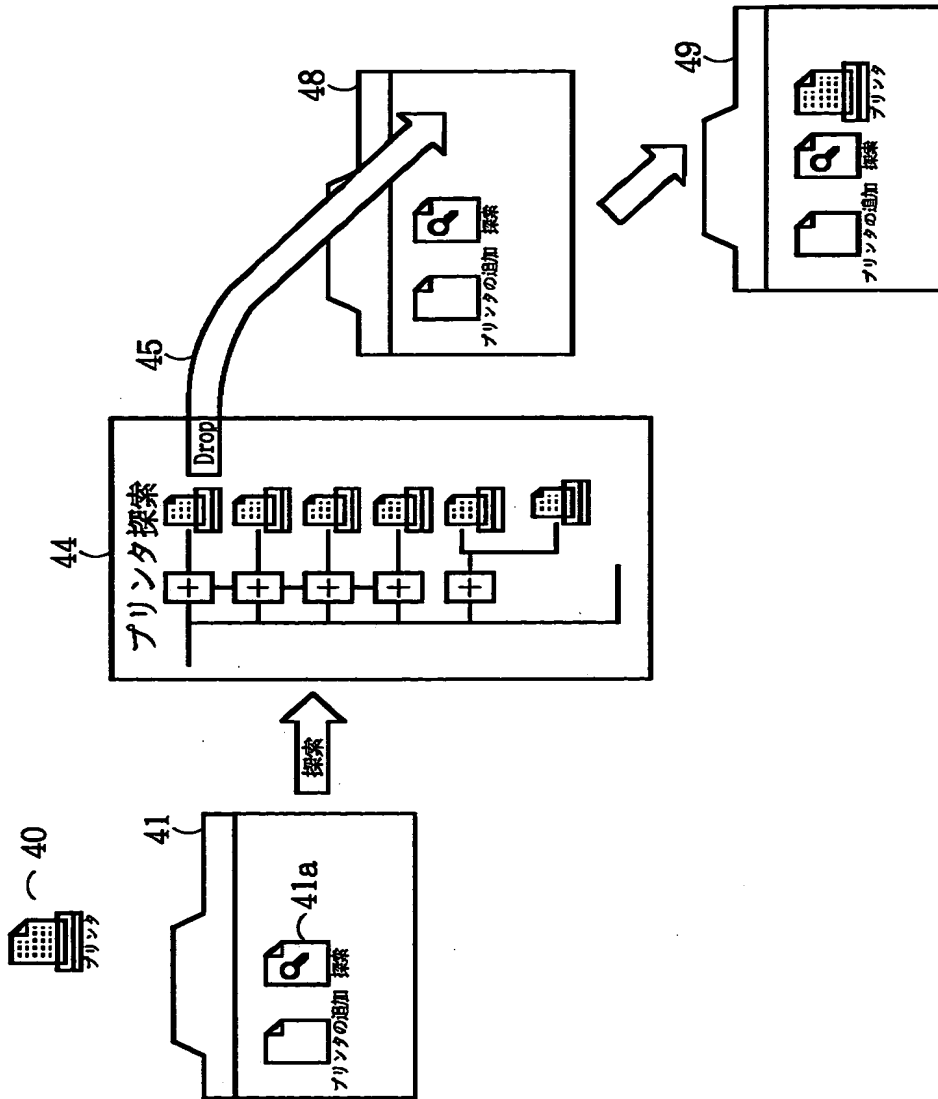
【図 2】



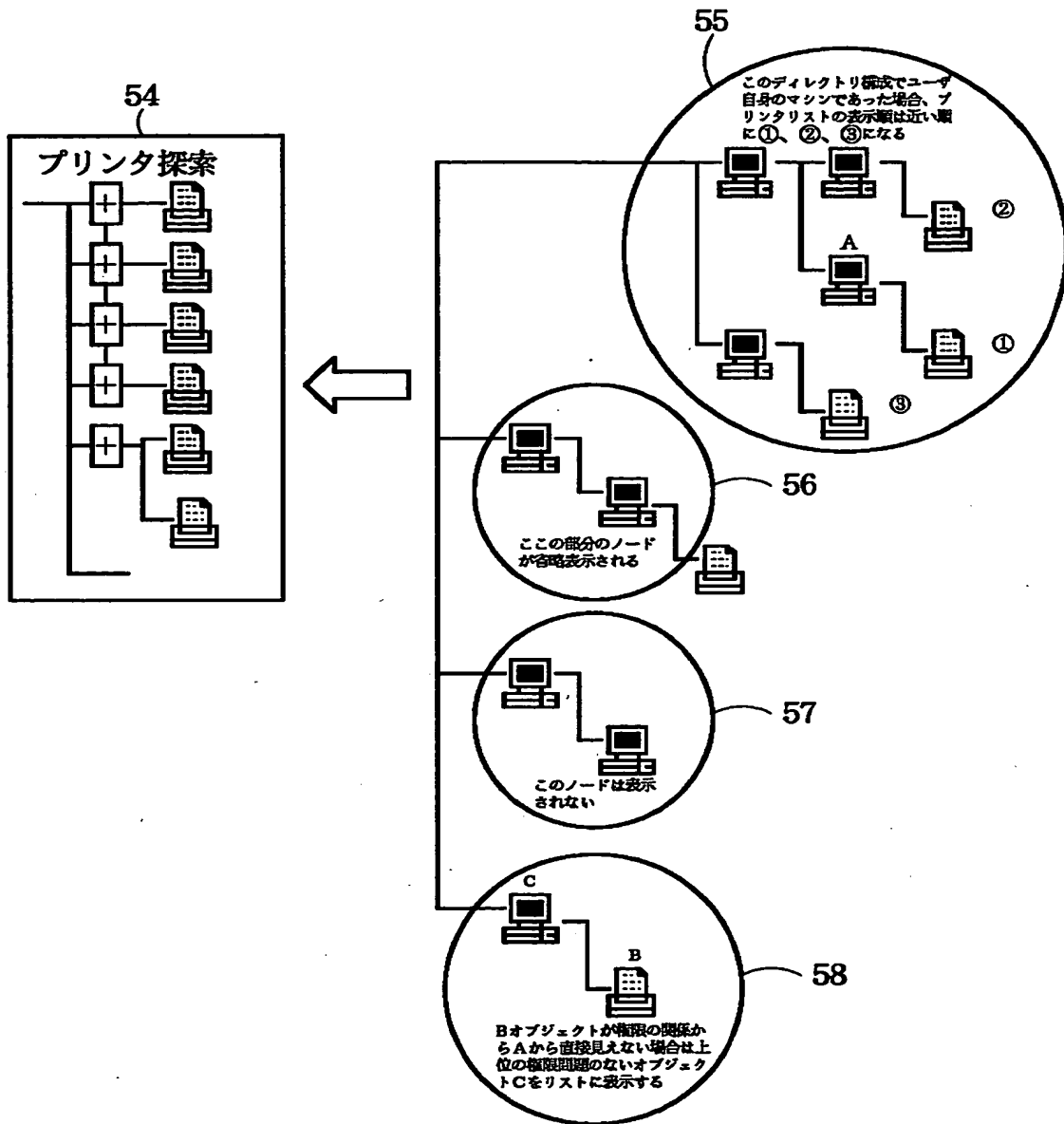
【図 3】



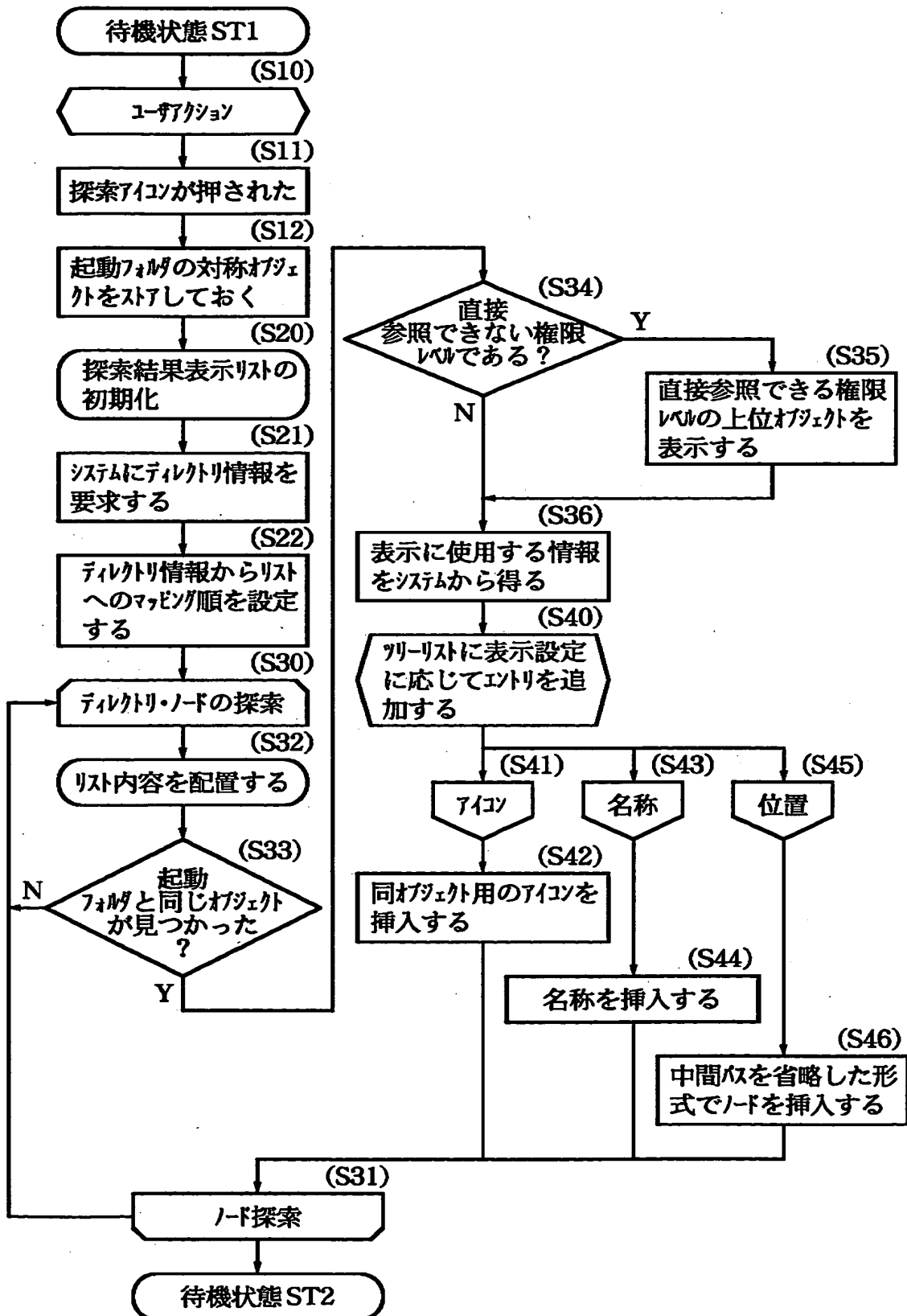
【図4】



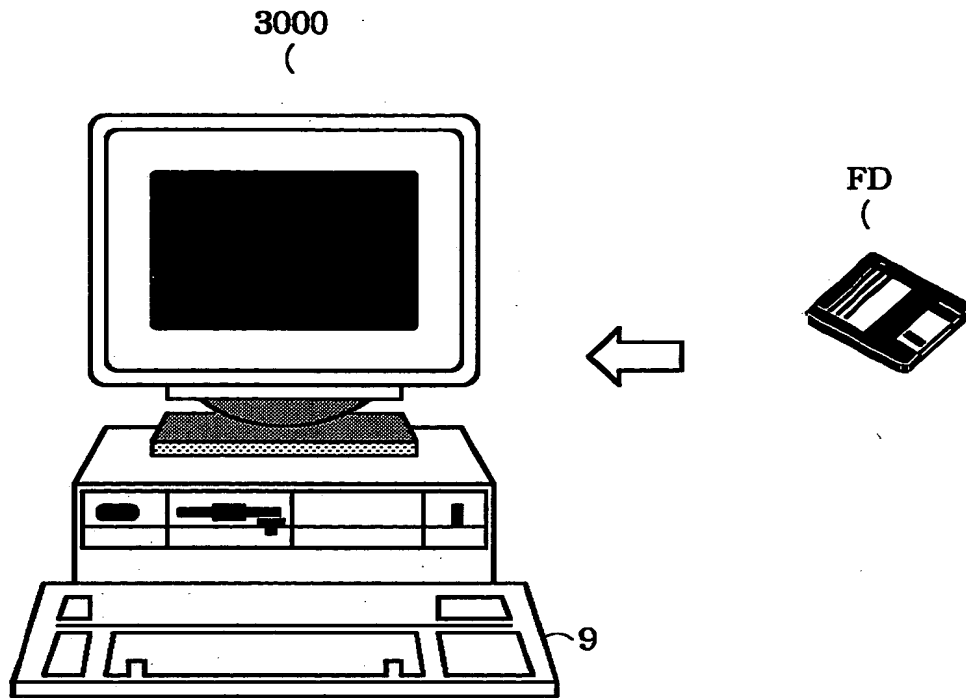
【図5】



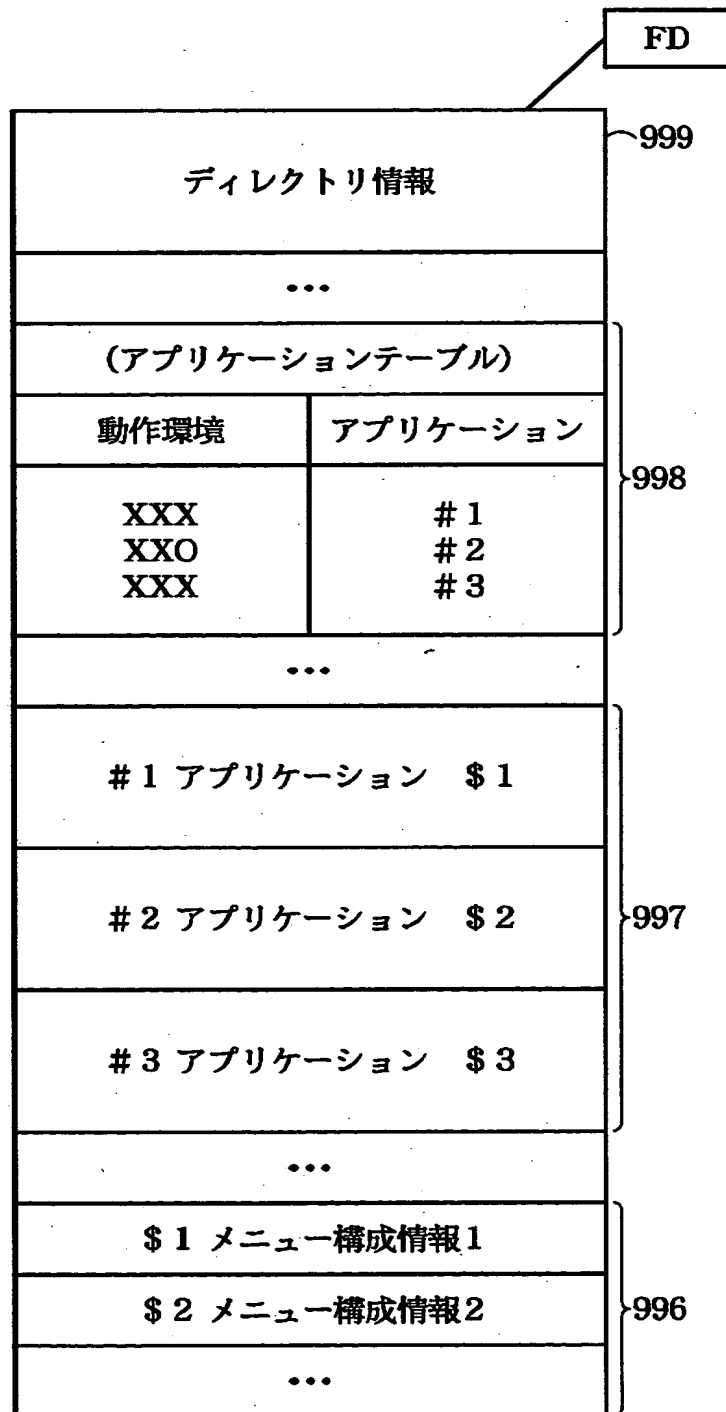
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザが意図する特定のオブジェクトを表示するまで要する操作手順を大幅に簡略化して、ユーザにとって最適な順位で特定のデバイスを確実に表示することができる利便性の高いユーザインタフェースを提示することである。

【解決手段】 CPU 1 が外部メモリ 1 1 から読み出したディレクトリ情報の中から特定のオブジェクトを検出し、該検出される特定のオブジェクトをツリー形式に従ってCRT 1 0 上にリスト表示する際に、特定のオブジェクトを優先して上位に表示するようにオブジェクト表示を制御する構成を特徴とする。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社